

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

< citation 8 >

(11)Publication number : 09-133893

(43)Date of publication of application : 20.05.1997

(51)Int.Cl.

G02B 27/22

G03B 35/00

G03B 35/18

(21)Application number : 08-230954

(71)Applicant : THOMSON MULTIMEDIA SA

(22)Date of filing : 30.08.1996

(72)Inventor : CHIKASAWA MIHARU

(30)Priority

Priority number : 95 9518134

Priority date : 06.09.1995

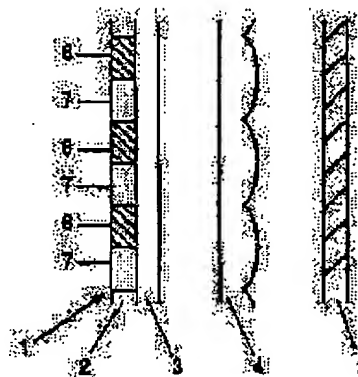
Priority country : GB

(54) STEREOSCOPIC DISPLAY DEVICE USING LENTICULAR LENS

(57)Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To view an ordinary two-dimensional image having no moire trouble by placing a diffuser (diffusion body) at a proper position in a stereoscopic display system which uses the lenticular lens.

SOLUTION: A lenticular plate 4 is used which consists of a display part 1 provided with a pixel surface (or plane) having pixels 6 for a left image and pixels 7 for a right image. This lenticular lens plate 4 is arranged at a specific interval in front of the display part 1. Further, A diffuser (diffusion body) constitution body in the shape of a diffuser (diffusion body) is arranged a specific interval before. Therefore, an ordinary two-dimensional image can be viewed in an external area at a proper position where stereoscopy is possible without any moire trouble, and the stereoscopic image is viewed even in front of the display without any moire trouble.



BEST AVAILABLE COPY

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

Searching PAJ

2/2 ページ

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is a stereoscopic vision display unit using the lenticular lens characterized by the above-mentioned solid display unit having a diffuser (diffuser) (5) further in the stereoscopic vision display unit using the lenticular lens which has the flat-panel display which has the left and a pike cel (pixel) side (or flat surface) (2) over a right image pike cel (pixel) (6 7) in the glass plate (3) list which a lenticular lens plate (4) follows.

[Claim 2] Said diffuser (diffuser) (5) is equipment according to claim 1 characterized by being arranged in front of a lenticular lens plate (4).

[Claim 3] Said diffuser (diffuser) (5) is equipment according to claim 1 characterized by being arranged between a windshield (3) and a lenticular lens plate (4).

[Claim 4] Said diffuser (diffuser) (5) is equipment given in 1 term, while to claims 1-3 characterized by being formed with the diffuser (diffuser) plate.

[Claim 5] Said diffuser (diffuser) (5) is equipment according to claim 1 characterized by carrying out the arrangement configuration as a layer on a lenticular lens plate (4).

[Claim 6] A diffuser (diffuser) layer (5) is equipment according to claim 5 characterized by carrying out the arrangement configuration at the front [of a lenticular lens plate (4)], or back side (frontside) (rare side).

[Claim 7] Said diffuser (diffuser) (5) is equipment according to claim 5 characterized by being arranged at the both sides of a lenticular lens plate (4).

[Claim 8] Said diffuser (diffuser) (5) is equipment according to claim 1 characterized by carrying out the arrangement configuration with the gestalt of the layer in frontside (front side) one of the windshield (3) of the display section (1).

[Claim 9] Said diffuser (diffuser) (5) is equipment according to claim 1 characterized by realizing with the diffusibility lenticular lens plate (4).

[Claim 10] Said diffuser (diffuser) (5) is equipment according to claim 1 characterized by realizing by the diffusibility windshield (glass front) (3).

[Translation done.]

** NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the stereoscopic vision display unit of this ** that uses a lenticular lens plate in order to generate the stereoscopic vision display unit using the lenticular lens which has the flat-panel display which has the left and a pike cel (pixel) side (or flat surface) over a right image pike cel (pixel) in the glass plate list which a lenticular lens plate follows, for example, a steric effect.

[0002]

[Description of the Prior Art] The stereoscopic model (stereogram image) of a three dimension can be generated by various technique, and, as for one, uses binocular parallax (binocular parallax) fundamentally of them. Drawing 8 shows the lenticular lens plate arranged ahead of the display section. The above-mentioned display has two or more display dots or pike cels (pixel), and these two or more display dots or a pike cel (pixel) is arranged in one flat field (or flat surface) (pike cel (pixel) side (or flat surface)) (when a flat-panel display is used). The display concerned has further the windshield by which the arrangement configuration was carried out ahead [of a pike cel (pixel) side (or flat surface)]. Within water parallel of a pike cel (pixel), alternation of the pike cel (pixel) to a left image (image) is carried out to the pike cel (pixel) to a right image. It by which a solid (stereogram) image (image) is formed on account of a lenticular lens plate in a predetermined distance and a predetermined location is because a right eye looks at only the image of the pike cel (pixel) to a right image. A lenticular lens plate may be constituted according to the beam-of-light trace simulation carried out previously. The width of face of a lenticular lens plate is a part for an about 2 pike cel (pixel), as shown in drawing 8 .

[0003] It is a lenticular lens pitch and a pike cel (pixel) pitch, therefore the stereoscopic vision display which used the lenticular lens plate forms a moire pattern (when an eye is not set by the suitable location). The visibility of the usual two-dimensional image is barred depending on the moire pattern concerned on a display (when an eye is not set by the suitable stereoscopic vision location).

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Therefore, the place made into the object thru/or technical problem of this invention is to be able to offer the stereoscopic vision display unit using the lenticular lens which can reduce the effectiveness of a moire pattern or can be avoided.

[0005]

[Means for Solving the Problem] The above-mentioned object thru/or a technical problem are solved by the requirements for a configuration of claim 1.

[0006] The further development gestalt of this invention is specified to the citation claim.

[0007] the contrast of a moire pattern becomes still weaker, or Lycium chinense removes a diffuser (diffuser) in a location suitable in the stereoscopic vision display (display) system using a lenticular lens plate -- also having -- it carries out.

[0008] Therefore, this invention can carry out visible [of the usual two-dimensional image which does not have a moire failure in the external field of the suitable location where it has the following advantages, namely, stereoscopic vision can do them], and a stereoscopic vision image (solid image) not only can carry out visible, but can carry out visible [of it] without a moire failure from the side (side) of a display from the front (frontside) of a display (display).

[0009] Furthermore, in the conventional stereoscopic vision display unit which used the lenticular lens plate, correlation between the directions of the RGB pattern of the display in the direction of a lenticular lens plate must

be taken into consideration. However, when a diffuser (diffuser) is set by the suitable location, the beam of light from each RGB dot is mixed, as for cross talk" of an outstanding image (image), an outstanding image (image) and an outstanding left eye do not get worse, consequently "right eye becomes still weaker [moire contrast].

[0010] The diffuser (diffuser) used for this invention can be realized so that it may be well-known for this contractor.

[0011] It ** and a diffuser (diffuser) may be realized by the front face which has adult roughness from the one half of the wavelength of red sunset. Other possible technique is the technique of a layer of having the particle or bubble (bubble) scattered about in the light told from a RGB dot inside.

[0012] Of course, the implementation technique of other diffusers (diffuser) is also possible.

[0013] Advantageously, the diffuser (diffuser) used on the stereoscopic vision display by this invention is the diffuser (diffuser) plate which may be arranged between the front of a lenticular lens plate or a lenticular lens plate, and the display (display) section.

[0014] The diffuser (diffuser) of the stereoscopic vision diffuser (diffuser) by this invention may be arranged as the layer in frontside (front side) one of a lenticular lens plate, and/or a rear side (back side), or a layer on frontside (front side) one of a display (display) section-windshield (glass front).

[0015] furthermore, the diffuser (diffuser) of a stereoscopic vision display -- a diffusibility lenticular lens plate -- or -- for example, an implementation configuration may be carried out as a diffusibility windshield (glass front) using frosted glass.

[0016] The advantageous example of implementation of the stereoscopic vision display using the lenticular lens plate by this invention is explained using drawing.

[0017] The stereoscopic vision display unit shown in drawing 1 uses the lenticular lens plate (4) which consists of the display section 1 in which the pike cel (pixel) side (or flat surface) 2 which has the pike cel (pixel) 6 to a left image and the pike cel (pixel) 7 to a right image was established. Ahead, a lenticular lens plate (4) sets predetermined distance spacing ahead [of the display section 1], and is arranged. Ahead, the diffuser (diffuser) construct 5 of the form of a diffuser (diffuser) sets predetermined distance spacing ahead, and is arranged.

[0018] In the example shown in drawing 2 , to the rear face of a windshield 3 and the lenticular lens plate 4, the diffuser (diffuser) plate 5 of the display section 1 and the lenticular lens plate 4 sets predetermined distance spacing, and is arranged.

[0019] In the example shown in drawing 3 , the diffuser (diffuser) 5 is formed as a layer (film) in the front face of the lenticular lens plate 4.

[0020] In the further example shown in drawing 4 , the diffuser (diffuser) 5 is formed as a layer by the side of the back of the lenticular lens plate 4.

[0021] Furthermore, it is also possible to form a diffuser (diffuser) 5 in the both sides of the lenticular lens plate 4 (not shown).

[0022] In the example shown in drawing 5 , the diffuser (diffuser) 5 is formed as a layer by the side of the front of the windshield 3 of the display section 1.

[0023] In the example shown by drawing 6 and drawing 7 , a diffuser (diffuser) is formed of a windshield 3 or lenticular lens plate 4 the very thing, and the windshield 3 or the lenticular lens plate 4 is formed with the lusterless ingredient here.

[0024] Although the above-mentioned example is using the display section, it is also possible to use a screen or a projector instead of the display section. In this case, since a moire pattern (failure) is avoided, a diffusion lens can be used.

[0025] It is also possible to combine **, an above-mentioned example, and/or a lusterless side. It is possible for space (tooth space) to also have those space tooth spaces eliminated in an above-mentioned example also between the lenticular lens plate 4, the display section 1, and a diffuser (diffuser) 5.

[0026] Drawing 8 sketches the basic configuration technique of the stereoscopic vision display section 1 which used the lenticular lens 4. A flat-panel display (section) 1 has the pixel (pike cel) side (or flat surface) 2 and a windshield 3. The lenticular lens plate 4 is formed ahead of the windshield 3. In the scanning train, alternation of the left image pike cel (pixel) 6 is carried out to the right image pike cel (pixel) 7, and it is arranged. In order to generate a steric effect, with the lenticular lens plate 4, the left image pike cel (pixel) 6 is turned to a left eye 8, and the right image pike cel (pixel) 7 is turned to a right eye 8 (when the eye concerned is set by the suitable location). It is lenticular lens BITCHI and pike cel (pixel) Bitsch, therefore there is a possibility that a moire pattern may be

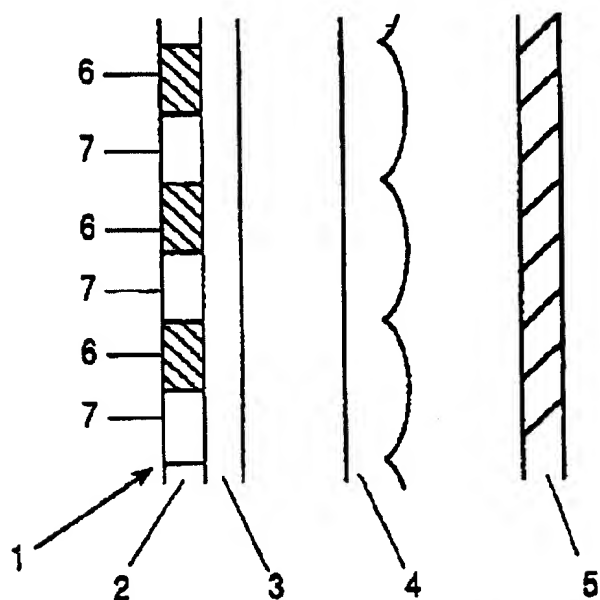
generated.

[0027]

[Effect of the Invention] According to this invention, visible [of the usual two-dimensional image which does not have a moire failure in the external field of the suitable location which can do stereoscopic vision] can be carried out, and the effectiveness a stereoscopic vision image not only can carry out visible, but that can carry out visible without a moire failure from the side (side) of a display from the front (frontside) of a display (display) is acquired.

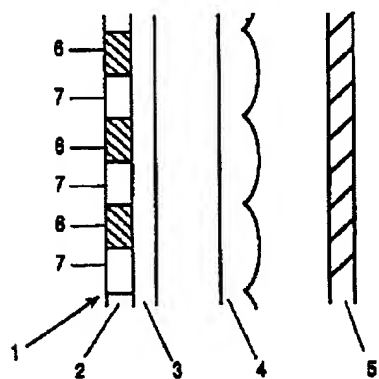
[Translation done.]

Drawing selection ☒ Representative drawing ☐



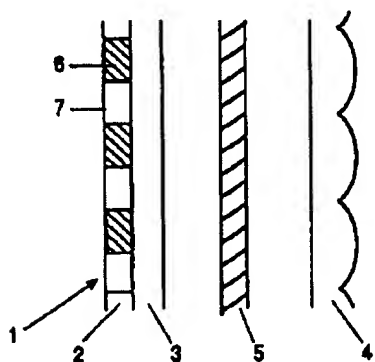
[Translation done.]

Drawing selection 



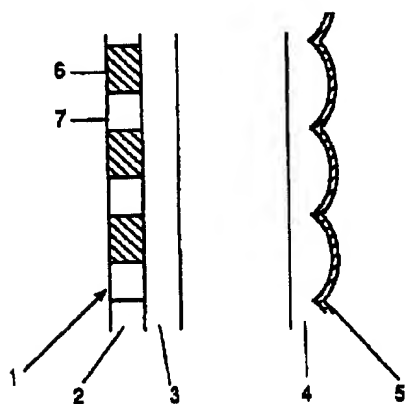
[Translation done.]

Drawing selection 



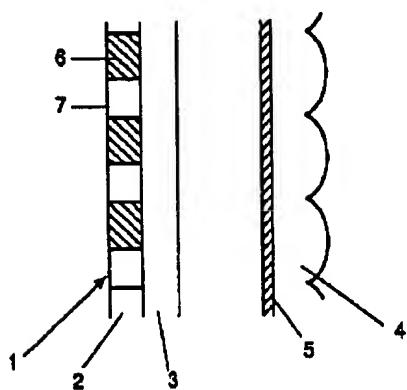
[Translation done.]

Drawing selection 



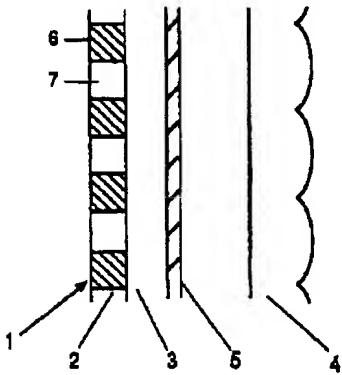
[Translation done.]

Drawing selection drawing 4 



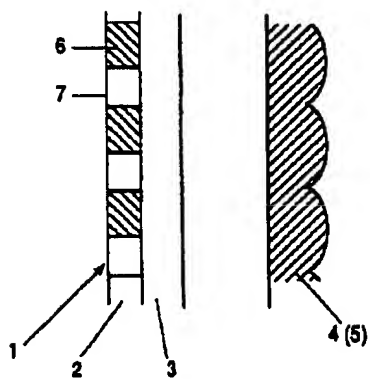
[Translation done.]

Drawing selection drawing 5 



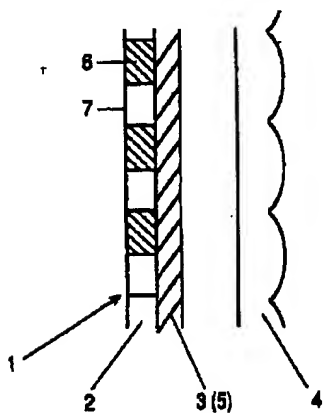
[Translation done.]

Drawing selection 



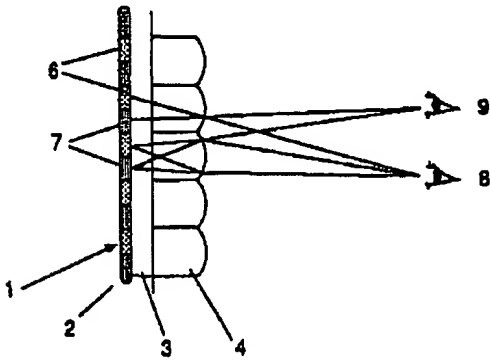
[Translation done.]

Drawing selection ☒



[Translation done.]

Drawing selection drawing 8 



[Translation done.]

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-233548

(43)Date of publication of application : 17.10.1991

(51)Int.Cl.

G03B 21/00
G02B 27/46
G02F 1/1335
G09F 9/00
G09F 9/00
G09F 9/00
G09F 9/00
// G03B 33/12

(21)Application number : 02-030569

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 09.02.1990

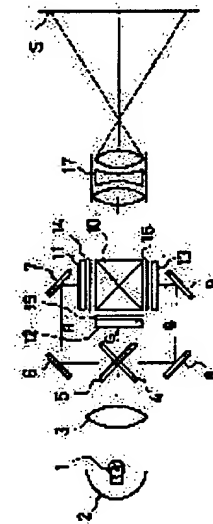
(72)Inventor : HASHIMOTO MIYUKI
IDE YUJI

(54) PROJECTION TYPE LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce visual disturbance due to the picture element structure of a liquid crystal display panel and moire disturbance due to the positional deviation of a relative picture element position among liquid crystal display panels and to improve the visual picture quality by inserting an optical low-pass filter into an optical system.

CONSTITUTION: Extremely thin light diffusion plates 14 - 16 are arranged as optical low-pass filters between liquid crystal display panels 11 - 13 and a dichroic prism 13. Light which is transmitted through those liquid crystal panels 11 - 13 are diffused by the light diffusion plates 14 - 16 extremely weakly. In an image displayed on a screen S, a pattern corresponding to the picture element structure of the liquid crystal display panels 11 - 13 is seen in blurring, so the visual disturbance due to the picture element structure is reduced. Further, moire components due to the positional deviation of the relative picture element position among the liquid crystal display panels 11 - 13 are also interrupted with the light diffusion plates 14 - 16 to reduce the moire disturbance. Consequently, the visual picture quality is improved.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

1/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011016349 **Image available**

WPI Acc No: 1996-513299/199651

XRPX Acc No: N96-432975

Grain and husk selection equipment - has ejection flume to connect husk take-out outlet with front end opening adjacent to grain take-out outlet of supplementary selection part

Patent Assignee: YAMAMOTO SEISAKUSHO KK (YAMA-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 8267015	A	19961015	JP 95100020	A	19950331	199651 B
JP 3233548	B2	20011126	JP 95100020	A	19950331	200201

Priority Applications (No Type Date): JP 95100020 A 19950331

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 8267015	A		4	B07B-004/08	
JP 3233548	B2		4	B07B-004/08	Previous Publ. patent JP 8267015

Abstract (Basic): JP 8267015 A

The equipment consists of a wind tunnel encircling a pin wheel with a blowing mouth on the upper side. The perforated selection panel (9) is spread to the oscillating frame fixed at the upper part of the blowing mouth. The selection panel is divided into a main selection part (10) and a supplementary selection part (11). The grain take-out outlet (12) is formed on the front side of the main selection part at a level lower than that of the rear side. The transverse feeding part (14) is formed at the rear end of the main selection part where the wind blows in a direction towards the supplementary selection part.

A return part (15) is formed at the terminal of the transverse feeding part where the wind blows towards the front direction. The front end of the return part opens at an intermediate position at the opening (16) in the supplementary selection part in which the husk take-out outlet (17) is formed at the rear end. The ejection flume couples the husk take-out outlet to the opening (21) provided on the front side adjacent to the grain take-out outlet (13) of the supplementary selection part.

ADVANTAGE - Separates grains and husks completely by operating in two stages. Facilitates taking-out grains and husks in same direction. Enables automatic expelling of husks.

Dwg.2/6

Title Terms: GRAIN; HUSK; SELECT; EQUIPMENT; EJECT; FLUME; CONNECT; HUSK; OUTLET; FRONT; END; OPEN; ADJACENT; GRAIN; OUTLET; SUPPLEMENTARY; SELECT; PART

Derwent Class: P41; P43

International Patent Class (Main): B07B-004/08

International Patent Class (Additional): B02B-007/00; B07B-001/28; B07B-011/06

File Segment: EngPI

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-133893

(43) 公開日 平成9年(1997)5月20日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 2 B 27/22			G 0 2 B 27/22	
G 0 3 B 35/00			G 0 3 B 35/00	A
35/18			35/18	

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 5 頁)

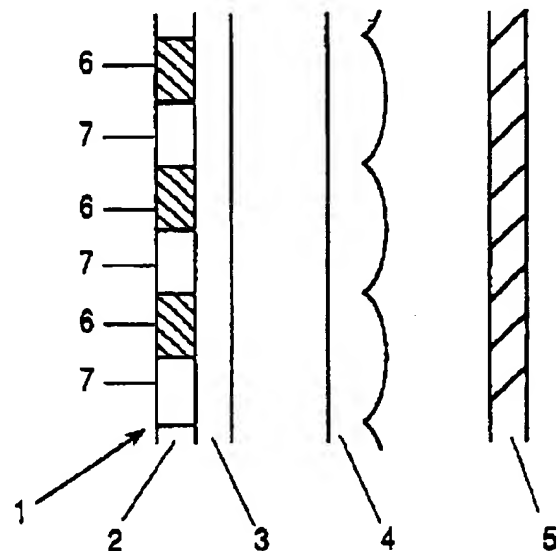
(21) 出願番号	特願平8-230954	(71) 出願人	391000771 トムソン マルチメディア ソシエテ ア ノニム THOMSON MULTIMEDIA S. A. フランス国 クールベボワ ラ・デフアン ス 5 プラス・デ・ボージュ 9
(22) 出願日	平成8年(1996)8月30日	(72) 発明者	近澤 美治 神奈川県横浜市神奈川区白幡南町34-ビー 314
(31) 優先権主張番号	9 5 1 8 1 3 4 . 3	(74) 代理人	弁理士 矢野 敏雄 (外1名)
(32) 優先日	1995年9月6日		
(33) 優先権主張国	イギリス (GB)		

(54) 【発明の名称】 レンチキュラレンズを用いた立体視ディスプレイ装置

(57) 【要約】

【目的】 モアレパターンを低減し得、又は回避し得るレンチキュラレンズを用いた立体視ディスプレイ装置を実現すること。

【構成】 レンチキュラレンズ板(4)の後続するガラス板(3)並びに左及び右イメージパイクセル(画素)(6、7)に対するパイクセル(画素)面(ないし平面)(2)を有するフラットパネルディスプレイを有するレンチキュラレンズを用いた立体視ディスプレイ装置において、上記立体ディスプレイ装置は、さらにディフューザ(拡散体)(5)を有すること。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 レンチキュラレンズ板（4）の後続するガラス板（3）並びに左及び右イメージパイクセル（画素）（6、7）に対するパイクセル（画素）面（ないし平面）（2）を有するフラットパネルディスプレイを有するレンチキュラレンズを用いた立体視ディスプレイ装置において、

上記立体ディスプレイ装置は、さらにディフューザ（拡散体）（5）を有することを特徴とするレンチキュラレンズを用いた立体視ディスプレイ装置。

【請求項2】 前記ディフューザ（拡散体）（5）はレンチキュラレンズ板（4）の前に配置されていることを特徴とする請求項1記載の装置。

【請求項3】 前記ディフューザ（拡散体）（5）はフロントガラス（3）とレンチキュラレンズ板（4）との間に配置されていることを特徴とする請求項1記載の装置。

【請求項4】 前記ディフューザ（拡散体）（5）は、ディフューザ（拡散体）板により形成されていることを特徴とする請求項1から3までのうち1項記載の装置。

【請求項5】 前記ディフューザ（拡散体）（5）はレンチキュラレンズ板（4）上に層として配置構成されていることを特徴とする請求項1記載の装置。

【請求項6】 ディフューザ（拡散体）層（5）は、レンチキュラレンズ板（4）の前方側（フロントサイド）又は後方側（リアサイド）に配置構成されていることを特徴とする請求項5記載の装置。

【請求項7】 前記ディフューザ（拡散体）（5）はレンチキュラレンズ板（4）の両側に配置されていることを特徴とする請求項5記載の装置。

【請求項8】 前記ディフューザ（拡散体）（5）はディスプレイ部（1）のフロントガラス（3）のフロントサイド（前方側）における層の形態で配置構成されていることを特徴とする請求項1記載の装置。

【請求項9】 前記ディフューザ（拡散体）（5）は拡散性レンチキュラレンズ板（4）で実現されていることを特徴とする請求項1記載の装置。

【請求項10】 前記ディフューザ（拡散体）（5）は拡散性フロントガラス（前面ガラス）（3）により実現されていることを特徴とする請求項1記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、レンチキュラレンズ板の後続するガラス板並びに左及び右イメージパイクセル（画素）に対するパイクセル（画素）面（ないし平面）を有するフラットパネルディスプレイを有するレンチキュラレンズを用いた立体視ディスプレイ装置、例えば、立体効果を生成するためレンチキュラレンズ板を使用する当該の立体視ディスプレイ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】3次元の立体像（ステレオグラムイメージ）は、種々の手法により生成でき、そのうちの1つは基本的に両眼視差（binocular parallax）を利用する。図8はディスプレイ部の前方に配されたレンチキュラレンズ板を示す。上記ディスプレイは複数のディスプレイドット又はパイクセル（画素）を有し、該複数のディスプレイドット又はパイクセル（画素）は、1つのフラットな面（ないし平面）（パイクセル（画素）面（ないし平面））内に配置される（フラットパネルディスプレイが使用される場合）。当該ディスプレイは更にパイクセル（画素）面（ないし平面）の前方に配置構成されたフロントガラスを有する。パイクセル（画素）の水平行内にて、左イメージ（像）に対するパイクセル（画素）は右イメージに対するパイクセル（画素）と交番する。レンチキュラレンズ板の故に立体（ステレオグラム）イメージ（像）は所定の距離及び位置にて形成される、それというのは、右眼は、右イメージに対するパイクセル（画素）のイメージのみを見るからである。レンチキュラレンズ板は、先に実施された光線トレースシミュレーションに従って、構成され得る。レンチキュラレンズ板の幅は、図8に示すようにほぼ2パイクセル（画素）分である。

【0003】レンチキュラレンズピッチ及びパイクセル（画素）ピッチの故に、レンチキュラレンズ板を使用した立体視ディスプレイはモアレパターンを形成する（眼が適当な位置にセッティングされない場合）。ディスプレイ上の当該モアレパターンによっては通常の2次元のイメージの可視性が妨げられる（眼が適当な立体視位置にセッティングされない場合）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明の目的でない課題とするところは、モアレパターンの効果を低減し得、又は回避し得るレンチキュラレンズを用いた立体視ディスプレイ装置を提供し得ることにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的でない課題は請求項1の構成要件により解決される。

【0006】本発明の更なる発展形態は、引用請求項に規定されている。

【0007】レンチキュラレンズ板を用いる立体視ディスプレイ（表示）システム内に適当な位置にてディフューザ（拡散体）をおくことにより、モアレパターンのコントラストは一層弱くなり、又は除去される。

【0008】従って、本発明は次のような利点を有する、即ち、立体視のできる適当な位置の外部領域にてモアレ障害のない通常の2次元のイメージを可視でき、そして、立体視イメージ（立体画像）は、ディスプレイ（表示）の前方（フロントサイド）から可視できだけでなく、ディスプレイの側方（サイド）からもモアレ障害なしで可視できるのである。

【0009】更に、レンチキュラレンズ板を使用した従来の立体視ディスプレイ装置では、レンチキュラレンズ板の方向におけるディスプレイのRGBパターンの方向間の相関を考慮しなければならない。ところが、ディフューザ（拡散体）が適当な位置にセッティングされる場合、各RGBドットからの光線が混合され、そして、“右眼が見るべきイメージ（画像）及び左眼が見るべきイメージ（画像）のクロストーク”はより悪くならず、その結果、モアレコントラストは一層弱くなる。

【0010】本発明に使用されるディフューザ（拡散体）を当業者にとって公知であるように実現し得る。

【0011】而して、ディフューザ（拡散体）は赤光の波長の半分より大の粗面度を有する表面により実現され得る。他の可能な手法はRGBドットから伝えられる光を散乱する粒子又は泡（バブル）を内部に有する層の手法である。

【0012】勿論、他のディフューザ（拡散体）の実現手法も可能である。

【0013】有利には、本発明による立体視ディスプレイにて使用されるディフューザ（拡散体）はレンチキュラレンズ板の前方、又はレンチキュラレンズ板とディスプレイ（表示）部との間に配置され得るディフューザ（拡散体）板である。

【0014】本発明による立体視ディフューザ（拡散体）のディフューザ（拡散体）はレンチキュラレンズ板のフロントサイド（前方側）及び／又はリアサイド（後方側）における層として、または、ディスプレイ（表示）部—フロントガラス（前面ガラス）のフロントサイド（前方側）上の層として配置され得る。

【0015】更に、立体視ディスプレイのディフューザ（拡散体）は、拡散性レンチキュラレンズ板により、又は、例えば艶消しガラスを用いた拡散性フロントガラス（前面ガラス）として実現構成され得る。

【0016】本発明によるレンチキュラレンズ板を用いた立体視ディスプレイの有利な実現例を図を用いて説明する。

【0017】図1に示す立体視ディスプレイ装置は左イメージに対するパイクセル（画素）6と右イメージに対するパイクセル（画素）7を有するパイクセル（画素）面（ないし平面）2の設けられたディスプレイ部1から成るレンチキュラレンズ板（4）を使用する。レンチキュラレンズ板（4）はディスプレイ部1の前方に所定の距離間隔において配置されている。ディフューザ（拡散体）の形のディフューザ（拡散体）構成体5は前方に所定の距離間隔において配置されている。

【0018】図2に示す実施例ではディスプレイ部1とレンチキュラレンズ板4とのディフューザ（拡散体）板5がフロントガラス3及びレンチキュラレンズ板4の後面に対して所定の距離間隔において配置されている。

【0019】図3に示す実施例ではディフューザ（拡散

体）5はレンチキュラレンズ板4の前面における層（膜）として形成されている。

【0020】図4に示す更なる実施例ではディフューザ（拡散体）5はレンチキュラレンズ板4の後方側における層として形成されている。

【0021】更に、レンチキュラレンズ板4の両側にディフューザ（拡散体）5を形成することも可能である（図示せず）。

【0022】図5に示す実施例ではディフューザ（拡散体）5はディスプレイ部1のフロントガラス3の前方側における層として形成されている。

【0023】図6及び図7で示す実施例ではディフューザ（拡散体）はフロントガラス3又はレンチキュラレンズ板4自体により形成され、ここで、フロントガラス3又はレンチキュラレンズ板4は艶消し材料により形成されている。

【0024】上述の実施例はディスプレイ部を使用しているが、ディスプレイ部の代わりにスクリーン又はプロジェクタを使用することも可能である。この場合において、モアレパターン（障害）を回避するため拡散レンズを使用することができる。

【0025】亦、上述の例及び／又は艶消し面を組み合わせることも可能である。上述の例においてはレンチキュラレンズ板4、ディスプレイ部1及びディフューザ（拡散体）5間に空間（スペース）がおかれているが、それらの空間スペースを排除することも可能である。

【0026】図8は、レンチキュラレンズ4を用いた立体視ディスプレイ部1の基本構成手法を略示する。フラットパネルディスプレイ（部）1は、画素（パイクセル）面（ないし平面）2及びフロントガラス3を有する。フロントガラス3の前方にはレンチキュラレンズ板4が設けられている。左イメージパイクセル（画素）6は、スキャンング列にて右イメージパイクセル（画素）7と交番して配置されている。立体効果を生成するためレンチキュラレンズ板4では左イメージパイクセル（画素）6が左眼8に向けられ、そして、右イメージパイクセル（画素）7が右眼8に向けられる（当該眼が適当位置にセッティングされる場合）。レンチキュラレンズピッチ及びパイクセル（画素）ピッチの故にモアレパターンが発生されるおそれがある。

【0027】

【発明の効果】本発明によれば、立体視のできる適当な位置の外部領域にてモアレ障害のない通常の2次元のイメージを可視でき、そして、立体視イメージは、ディスプレイ（表示）の前方（フロントサイド）から可視だけでなく、ディスプレイの側方（サイド）からもモアレ障害なしで可視できるという効果が得られるのである。

【図面の簡単な説明】

【図1】レンチキュラレンズ板の前にディフューザ（拡

散体) 板を有する基本装置構成の概念図である。

【図2】前方ガラスとレンチキュラレンズ板との間にディフューザ(拡散体)を有する別の実施例の概念図である。

【図3】レンチキュラレンズ板の前方側にディフューザ(拡散体)層を有する実施例の概念図である。

【図4】レンチキュラレンズ板の後方側にディフューザ(拡散体)層を有する実施例の概念図である。

【図5】フロントガラスの前方側にディフューザ(拡散体)層3を有する実施例の概念図である。

【図6】レンチキュラレンズ板が艶消し材料で形成されている実施例の概念図である。

【図7】拡散フロントガラスを有する実施例の概念図で

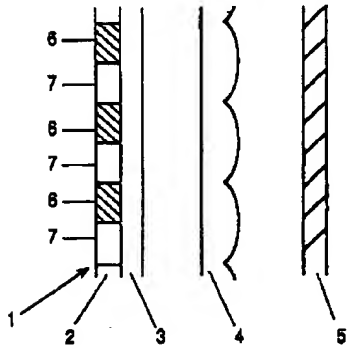
ある。

【図8】レンチキュラレンズ板を使用した立体視ディスプレイの基本構成図である。

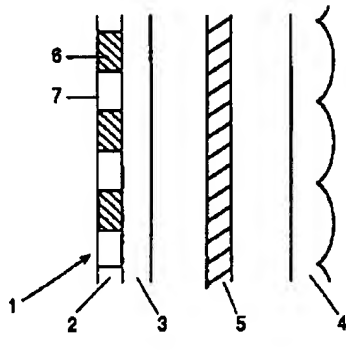
【符号の説明】

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | ディスプレイ |
| 2 | パイクセル(画素)面(ないし平面) |
| 3 | フロントガラス |
| 4 | レンチキュラレンズ板 |
| 5 | ディフューザ(拡散体) |
| 6 | 左イメージに対するパイクセル(画素) |
| 7 | 右イメージに対するパイクセル(画素) |
| 8 | 左眼 |
| 9 | 右眼 |

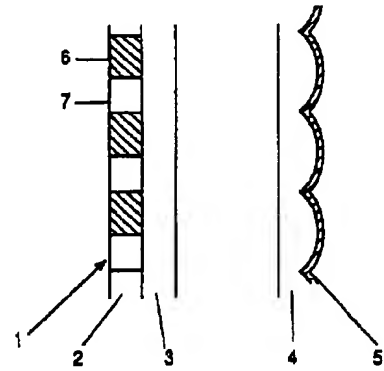
【図1】



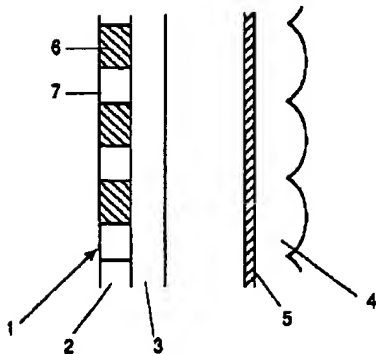
【図2】



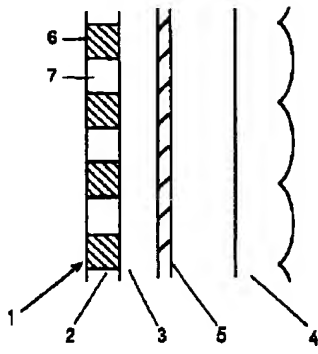
【図3】



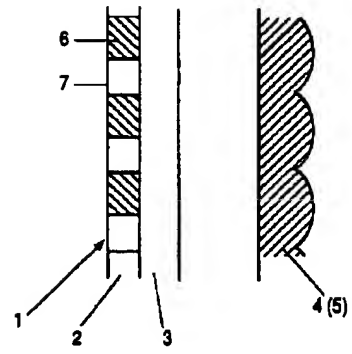
【図4】



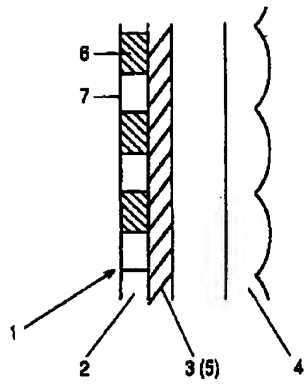
【図5】



【図6】



【图7】



【图8】

